

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-93819

⑬ Int.Cl.⁹

G 06 F 3/033
3/03

識別記号

3 6 0 B
3 8 0 H

庁内整理番号

7010-5B
7010-5B

⑭ 公開 平成2年(1990)4月4日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 タッチパネル式入力装置

⑯ 特 願 昭63-246225

⑰ 出 願 昭63(1988)9月30日

⑱ 発 明 者 篠 原 史 東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝府中工場内
⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
⑳ 代 理 人 弁 理 士 三 好 保 男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

タッチパネル式入力装置

2. 特許請求の範囲

タッチモードとカーソルモードとからなる2つの動作モードを有し、

タッチモードにあつては、タッチパネルを介して検出されたタッチ区画とその表示データとにより入力データを認識するとともに、

カーソルモードにあつては、スクロールキーの操作のたびに、一定の順序でタッチ区画からタッチ区画へとカーソルをジャンプ移動させつつ、実行キーの操作時にカーソルが位置するタッチ区画とその表示データとにより入力データを認識すること、

を特徴とするタッチパネル式入力装置。

3. 発明の詳細な説明

〔発明の目的〕

(産業上の利用分野)

この発明は、各種制御システムにおけるマン

マシン・インタフェースに好適なタッチパネル式入力装置の改良に関する。

(従来の技術)

第6図に示されるように、この種のタッチパネル式入力装置においては、タッチパネル1上に複数のタッチ区画2を設けると共に、各タッチ区画2の下の画面上に入力項目等に相当するデータを表示させ、オペレータが指先等でいずれかのタッチ区画2を接触指定した場合、タッチパネル1のインタフェースを介して検出されたタッチ区画とその表示データとによりオペレータが入力しようとしたデータを認識するようにしている。

ところで、この種のタッチパネル式入力装置においては、タッチ面の汚れを落すため定期的にメンテナンスの必要があり、メンテナンス中にはタッチパネルを利用して入力操作を行なうことができない。

そこで、メンテナンス中あるいは故障中等によりタッチパネルを利用した入力操作を行なえない場合には、第6図に示されるように、画面上の空

きエリアにタッチ区画選択のためのメニュー文3を表示させ、例えば数値キー等を用いていわゆる会話方式によりタッチ区画を選択させていた。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、このような会話方式による入力操作の場合には、数値キー等を介してタッチ区画を間接的に指定することとなるため操作の迅速性に劣り、使い勝手が悪いという問題点があった。

一方、タッチパネルを用いることなくタッチ区画を直接的に選択する方法としては、いわゆるカーソルキーと実行キーとの組合せによることも考えられるが、一般にこの種の装置に使用されるカーソルの移動単位は、画面上の最小桁、最小行に設定されているため、カーソルキーと実行キーを用いてタッチ区画を選択しようとする、カーソルを目的とするタッチ区画まで移動させるのに時間がかかり、到底実用に供し得ないという問題点があった。

この発明は、上述の問題点を解決するためになされたもので、その目的とするところは、メンテ

ナンス中、故障中等によりタッチパネルを用いた入力操作が行なえない状態においても、画面上に設定されたタッチ区画内の表示データを迅速に選択し、所望のデータを即座に入力できるようにしたタッチパネル式入力装置を提供することにある。

(発明の構成)

(課題を解決するための手段)

この発明は、上記の目的を達成するために、タッチモードとカーソルモードとからなる2つの動作モードを有し、タッチモードにあっては、タッチパネルを介して検出されたタッチ区画とその表示データとにより入力データを認識するとともに、カーソルモードにあっては、スクロールキーの操作のたびに、一定の順序でタッチ区画からタッチ区画へとカーソルをジャンプ移動させつつ、実行キーの操作時にカーソルが位置するタッチ区画とその表示データとにより入力データを認識すること、を特徴とするものである。

(作用)

このような構成によれば、タッチパネルを使

用した入力操作が行なえない場合には、タッチモードからカーソルモードへと切換えることによって、スクロールキーを使用してタッチ区画からタッチ区画へとカーソルをジャンプ移動させることができ、所望のカーソル位置において実行キーを操作することによって画面上のタッチ区画に表示されたデータを迅速に入力することができる。

(実施例)

第1図は、本発明に係るタッチパネル式入力装置の一実施例を示すハードウェアブロック図である。

同図に示されるように、この装置はマイクロプロセッサ、ROM、RAM等よりなるCPU4を中心として構成されており、そのシステムバスには入力処理部5及びカーソル制御部7がそれぞれ接続されている。

入力処理部5はタッチパネルコントローラTPC、CRTコントローラCRTCを内蔵しており、これらは表示・入力部6内のタッチパネルTP及びCRT表示装置CRTに接続されている。

また、カーソル制御部7には、キーボードコントローラKBC及びキーボードKBが備えられている。

キーボードKB内には、4方向スクロールキー及び実行キーが備えられており、後述するように、これらのキーを用いてカーソルモード時における入力操作を行なうようになっている。

第2図は、CPU4内のROMに格納された各種システムプログラムの中で特に本発明に関連する部分だけを取り出して概略的に示すフローチャートであり、以下このフローチャート及び第3図の画面説明図を参照しながら、本実施例装置の動作を系統的に説明する。

第1図に示されるカーソル制御部7内のキーボードKBには、所定のモード指定キーが設けられており、このモード指定キーによってタッチモードとカーソルモードとを選択的に指定可能になされている。

モード指定キーによってタッチモードが選択されると(ステップ201)、通常のタッチ区画検

出処理が行なわれる(ステップ202)。

このタッチ区画検出処理(ステップ202)では、周知のごとく、タッチパネルTPを介して検出されたタッチ区画とその表示データとにより入力データを認識するようになっている。

これに対してモード指定キーによってカーソルモードが選択されると(ステップ201)、第3図に示されるように、タッチパネルTP上に表示されたタッチ区画8のいずれかにはカーソル9が表示される(ステップ203)。

その後、装置側では実行キー、スクロールキーをオペレータが操作するのを待機する状態となる(ステップ204)。

この状態において、スクロールキーが操作されると(ステップ204YES、205スクロール)、次のタッチ区画を指示する処理が行なわれ(ステップ206)、これによりカーソル9は一定の順序に従ってタッチ区画8からタッチ区画8へと順次ジャンプ移動される。

すなわち、従来装置においては、カーソル9は

所定の最小桁、最小行を単位として小刻みに移動するのに対し、この装置においてはスクロールキーが操作される度に、カーソル9はタッチ区画8からタッチ区画8へとジャンプするのである。

従って、オペレータはスクロールキーを操作することによって、所望のタッチ区画8へとカーソル9を迅速に移動させることができる。

目的とするタッチ区画8までカーソル9を移動させたならば、オペレータは実行キーを操作する。

すると(ステップ205実行)、タッチ区画決定処理が行なわれ(ステップ207)、すなわち実行キーの操作時にカーソル9が位置するタッチ区画8とその表示データとにより入力データが認識される。

このように本実施例装置よれば、タッチパネルTPが使用不能な状態においても、モード指定キーを用いてタッチモードからカーソルモードへのモード切換えを行なえば、スクロールキーの操作によってカーソル9を所望のタッチ区画8まで迅速に移動させ、その後実行キーの操作によってタ

ッチ区画8内に表示されたデータを即座に入力することができる。

なお、以上の実施例では、単一画面の場合で説明したが、マルチウィンド画面においても同様であって、第4図に示されるようにカーソル9は各ウィンド内において順次タッチ区画8aからタッチ区画8aへとジャンプ移行され、また第5図に示されるように、各ウィンド間においても順次ジャンプ移行される。

このようにカーソルをタッチ区画間においてジャンプ移行させる技術それ自体については各種文献において公知であり、また当業者において容易に実施可能であるため、より詳細な説明については省略するが、要するにCPU4内のカーソルポインタを一定の画面アドレスへとジャンプさせればよいのである。

【発明の効果】

以上の説明で明らかなように、この発明によればこの種のタッチパネル式入力装置において、メンテナンス、故障等によりタッチパネルが使用不

能な状態になっても、タッチモードからカーソルモードへとモード切換えを行うことにより、タッチ区画からタッチ区画へとカーソルをジャンプ移動させつつ、所望のデータを迅速に入力することが可能となる。

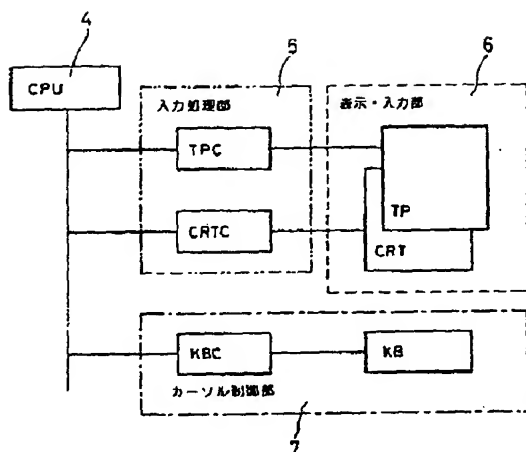
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係わるタッチパネル式入力装置の一実施例を示すハードウェアブロック図、第2図は同装置のソフトウェア構成を示すフローチャート、第3図は表示画面の一例を示す説明図、第4図はマルチウィンド画面における各ウィンド内のカーソル移動を示す説明図、第5図はマルチウィンド画面における各ウィンド間のカーソル移動を示す説明図、第6図は従来装置のタッチパネル故障時における画面を示す説明図である。

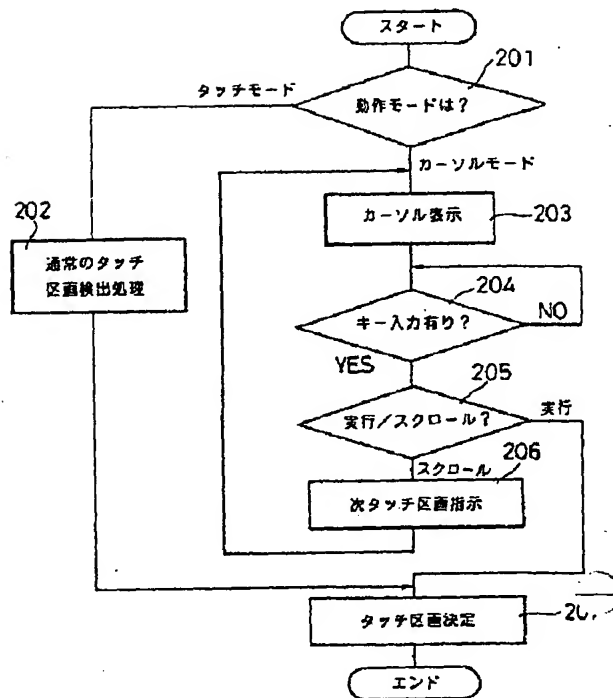
8…タッチ区画 9…カーソル

TP…タッチパネル

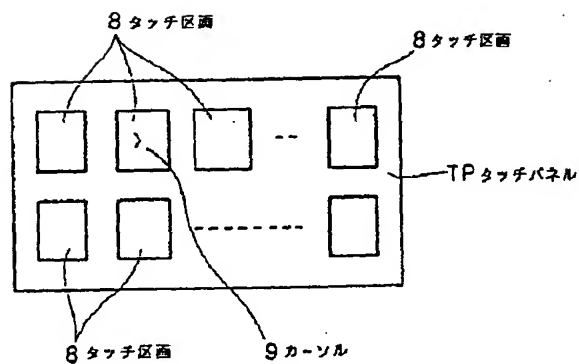
代理人弁護士 三好保男



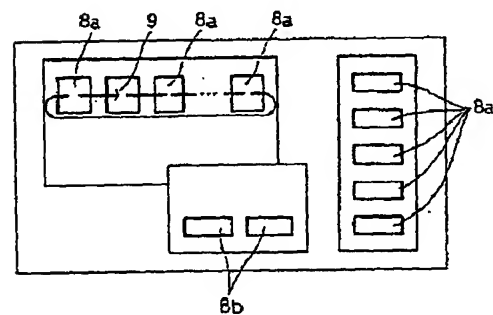
第 1 図



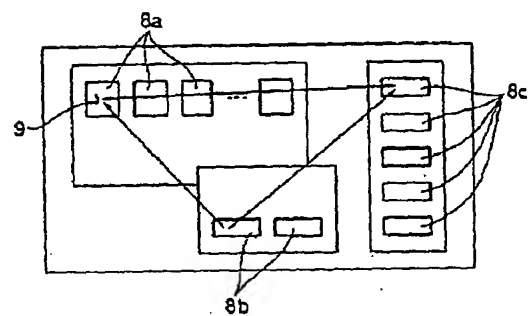
第 2 図



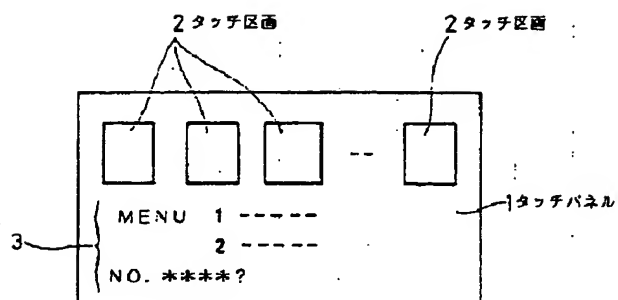
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

